

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In The Application Of:  
Daisuke HABA

Serial No.: Not Yet Assigned

Filing Date: Concurrently Herewith

For: ELECTRO-ACOUSTIC APPARATUS

Examiner: Not yet assigned

Group Art Unit: Not yet assigned

**TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop Patent Application  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Enclosed herewith is a certified copy of Japanese Patent Application No. 2002-272521, filed on September 19, 2002, from which priority is claimed under 35 U.S.C. 119 and Rule 55.

Acknowledgement of the priority document is respectfully requested to ensure that the subject information appears on the printed patent.

Dated: September 17, 2003

Respectfully submitted,

By: 

Mehran Arjomand  
Registration No. 48,231

Morrison & Foerster LLP  
555 West Fifth Street  
Suite 3500  
Los Angeles, California 90013-1024  
Telephone: (213) 892-5630  
Facsimile: (213) 892-5454

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2002年 9月19日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2002-272521

[ ST.10/C ]:

[ JP 2002-272521 ]

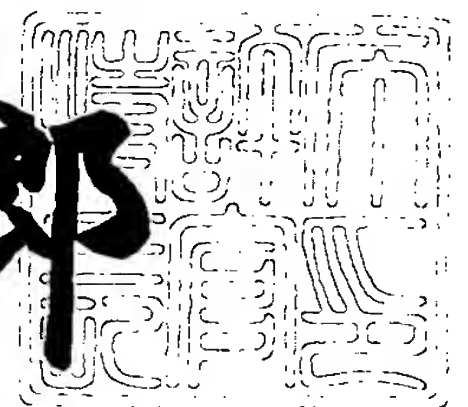
出 願 人  
Applicant(s):

ヤマハ株式会社

2003年 6月23日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3048463

【書類名】 特許願

【整理番号】 PA02-233

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G10G 5/00

【発明者】

    【住所又は居所】 静岡県浜松市中沢町 1 0 番 1 号 ヤマハ株式会社内

    【氏名】 羽場 大輔

【特許出願人】

    【識別番号】 000004075

    【氏名又は名称】 ヤマハ株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100088971

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 大庭 咲夫

【選任した代理人】

    【識別番号】 100115185

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 加藤 慎治

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 075994

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子音響機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

多数の端子を有し、該端子に着脱自在に接続されたコードを介して、複数の電子機器と接続し、前記電子機器を制御する電子音響機器において、可搬性を有する程度の小型の電子音響機器であって、外部に前記コードを介して接続された前記電子機器を制御する多数の操作子を操作者対向面側に設け、該対向面側と反対の面にねじ穴を設け、該ねじ穴をスタンドの上端部に設けたねじに螺合させることにより、前記電子音響機器を前記スタンド上端部に固定支持可能としたことを特徴とする電子音響機器。

【請求項 2】

前記機器本体の対向面側と反対の面における一端から中央部を通る他端にかけて凹部を設け、前記凹部に前記ねじ穴を設けた請求項 1 に記載の電子音響機器。

【請求項 3】

前記電子音響機器を、前部が低く後部が高くなるように構成し、前記電子音響機器をベース台上に置くと、前記電子音響機器の上面は、前部が低く後部が高くなり、前記電子音響機器を前記スタンドに設置すると、前記電子音響機器の上面は略水平になるようにした請求項 1 または 2 に記載の電子音響機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、スタンド上に固定支持可能なミキサーやレコーダ等からなる電子音響機器に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、オーディオ用のミキサーやレコーダのような電子音響機器は、机等のベース台の上に置いて使用していた（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

【特許文献 1】

登録実用新案第 3 0 0 9 6 9 9 号公報

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

電子音響機器を小型でかつ軽い材質のもので構成し、持ち運びができるようにした場合、この電子音響機器を支持するベース台等の支持部材も電子音響機器とともに、持ち運びができるものにすることが要求される。しかしながら、従来の電子音響機器が置かれた机等のベース台では、持ち運びが困難であるという問題がある。

【0 0 0 5】

【発明の概要】

本発明は、上記問題に対処するためになされたもので、その目的は、スタンド上に固定支持可能な可搬性を有する電子音響機器を提供することである。

【0 0 0 6】

上記の目的を達成するため、本発明にかかる電子音響機器の構成上の特徴は、多数の端子を有し、該端子に着脱自在に接続されたコードを介して、複数の電子機器と接続し、前記電子機器を制御する電子音響機器において、可搬性を有する程度の小型の電子音響機器であって、外部に前記コードを介して接続された前記電子機器を制御する多数の操作子を操作者対向面側に設け、該対向面側と反対の面にねじ穴を設け、該ねじ穴をスタンドの上端部に設けたねじに螺合させることにより、前記電子音響機器を前記スタンド上端部に固定支持可能としたことにある。

【0 0 0 7】

前記のように構成した本発明の電子音響機器においては、電子音響機器を可搬性にして、この電子音響機器の支持をスタンドによって行えるようにしている。このため、電子音響機器をスタンドとともに、任意の場所に運んで使用することができる。また電子音響機器の操作者対向面と反対の面にねじ穴を設けるとともに、スタンドの上端部に電子音響機器のねじ穴と螺合するねじを設け、ねじとねじ穴の螺合により、電子音響機器をスタンド上端部に設置できる構造にしている

ため、電子音響機器のスタンドへの着脱が簡単にできる。

【 0 0 0 8 】

この場合、スタンドとしては、マイク用のスタンドやカメラを設置するためのスタンド等を使用することができる。また、スタンドに取り付けられる電子音響機器の姿勢は、様々な態様にでき、操作者対向面は、電子音響機器のスタンドへの取り付け姿勢に応じて前部になったり、上面になったりする。

【 0 0 0 9 】

また、本発明にかかる電子音響機器の他の構成上の特徴は、機器本体の対向面側と反対の面における一端から中央部を通る他端にかけて凹部を設け、凹部にねじ穴を設けたことにある。これによると、機器本体の対向面側と反対の面に凹部が設けられているため、この凹部に手を当てることによって、電子音響機器を持ちやすくなり、持ち運びが容易になる。また、凹部を形成することによって、電子音響機器の強度が増す。

【 0 0 1 0 】

また、本発明にかかる電子音響機器のさらに他の構成上の特徴は、電子音響機器を、前部が低く後部が高くなるように構成し、電子音響機器をベース台上に置くと、電子音響機器の上面は、前部が低く後部が高くなり、電子音響機器をスタンドに設置すると、電子音響機器の上面は略水平になるようにしたことにある。

【 0 0 1 1 】

これによると、例えば、電子音響機器をベース台上に置き、操作者は、椅子に座った状態で、電子音響機器を操作する場合には、電子音響機器の上面は、前部が低く後部が高くなるため操作をし易くなる。また、電子音響機器をスタンドに設置した場合には、電子音響機器の上面は水平になるため、操作者は立った状態で、上から見下ろしながら無理のない姿勢で電子音響機器を操作することができる。このスタンドとしては、垂直スタンドが用いられ、これにより、電子音響機器は安定した姿勢で保持される。

【 0 0 1 2 】

この場合、機器本体の下面における前端部から後端部にかけて底面（天井面）が機器本体の上面と略平行になる凹部を設けることにより、スタンドに設置した

ときの電子音響機器の上面を略水平にすることができる。また、この凹部の略中央または凹部における電子音響機器の重心よりもやや後方にねじ穴を設けることが好ましい。さらに、凹部の底面が機器本体の上面と平行でない場合は、ねじ穴を斜めに設けることにより、スタンドに設置したときの電子音響機器の上面を略水平にすることができる。

#### 【 0 0 1 3 】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面を用いて説明する。図 1 ないし図 4 は、本発明にかかる電子音響機器であるオーディオ用のミキサー M を示しており、図 1 は斜め上方から見た斜視面、図 2 は斜め下方から見た斜視面、図 3 は背面図、図 4 は図 1 の 4 - 4 断面図をそれぞれ表している。

#### 【 0 0 1 4 】

ミキサー M の外郭部を構成する機器本体 1 0 は、樹脂材料で構成されており、平面視が方形状で、前部（図 1 の左下側部分）が低く、後部（図 1 の右上側部分）が高くなった箱状に形成されている。また、機器本体 1 0 の上面 1 1 には、前部が低く後部が高くなった段差が設けられて前部が操作子取付部 1 1 a に形成され、後部が端子取付部 1 1 b に形成されている。そして、操作子取付部 1 1 a には、複数の操作子 1 2 が所定間隔を保って取り付けられ、端子取付部 1 1 b には、種類の異なる複数のコネクタ端子 1 3 が所定間隔を保って取り付けられている。

#### 【 0 0 1 5 】

機器本体 1 0 の下面（底面） 1 4 には、図 2 に示したように、左右方向の中央部に前端から後端にかけて凹部 1 5 が設けられている。この凹部 1 5 は、大人の腕が入る程度の幅に設定され、底面部 1 5 a（図 1 の状態では凹部 1 5 の天井部になる）が、機器本体 1 0 の上面 1 1 と平行に形成されている。したがって、凹部 1 5 は前部が浅く、後部が深くなっている。そして、底面部 1 5 a における中央部よりもやや後部よりの部分（重心位置よりもやや後方の部分）には、内周面に、本発明のねじ穴である雌ねじ 1 6 a が形成された略リング状の取付部 1 6 が取り付けられている。



## 【 0 0 1 6 】

この取付部 1 6 は金属からなっており、図 4 および図 5 に示したように、外周面における中央に、フランジ状の突部 1 6 b が形成されている。そして、この取付部 1 6 は、アウトサート成形によって、凹部 1 5 の底面部 1 5 a に外周面を固定された状態で取り付けられており、突部 1 6 b によって底面部 1 5 a から抜け止めされている。また、取付部 1 6 の下端部は、凹部 1 5 の底面部 1 5 a から下方に僅かに突出している。

## 【 0 0 1 7 】

また、機器本体 1 0 の下面 1 4 における四隅の近傍にはそれぞれ円板状の支持突起 1 7 が突設され、機器本体 1 0 の下面 1 4 と両側面 1 0 a, 1 0 b との間には、後部が幅広になった三角形の傾斜面部 1 4 a, 1 4 b がそれぞれ設けられている。また、機器本体 1 0 の背面には、図 3 に示したリアパネル 1 8 が形成され、このリアパネル 1 8 に、切り替えスイッチ 1 9 およびコネクタ端子 1 3 a が取り付けられている。

## 【 0 0 1 8 】

図 6 は、ミキサー M を支持するためのスタンド 2 0 を示している。スタンド 2 0 は、3 本の脚 2 1 a と、その 3 本の脚 2 1 a を連結する連結部 2 1 b とからなる三脚 2 1 と、三脚 2 1 から上方に延びるスタンド棒 2 2 と、スタンド棒 2 2 の上端部外周に取り付けられたパイプ状の回転部材 2 3 と、回転部材 2 3 の上端に取り付けられた締め付けリング 2 4 とで構成されている。スタンド棒 2 2 の下端部にはねじが設けられ、三脚 2 1 の連結部 2 1 b にはねじ穴が設けられており、そのねじとねじ穴の螺合によってスタンド棒 2 2 と三脚 2 1 が連結されている。また、スタンド棒 2 2 の上部外周面には、図 7 に示すように、ねじ 2 2 a が形成されている。

## 【 0 0 1 9 】

そして、スタンド棒 2 2 の上端面からは、ミキサー M の取付部 1 6 に設けられた雌ねじ 1 6 a と螺合できる本発明のねじである雄ねじ 2 5 a が外周面に設けられたジョイント部 2 5 が上方に向って突出している。したがって、取付部 1 6 の雌ねじ 1 6 a とジョイント部 2 5 の雄ねじ 2 5 a を螺合させることにより、ミキ



サーMをスタンド20の上端に設置することができる。

【0020】

また、回転部材23および締め付けリング24には、それぞれ、スタンド棒22のねじ22aと螺合するねじ穴23a, 24aが形成されている。したがって、取付部16の雌ねじ16aとジョイント部25の雄ねじ25aを螺合させた状態で、スタンド棒22に対して、回転部材23と締め付けリング24を回転させて上方に移動させることにより、ミキサーMとスタンド20の固定をより強固にすることができる。

【0021】

このように構成されたミキサーMは、各コネクタ端子13を介して入力装置や出力装置に接続され、各操作子12を操作することにより使用される。この場合、ミキサーMは、図8に示したように、スタンド20に設置して操作されるが、図9に示したように、ベース台26上に置いて使用することもできる。まず、ミキサーMをスタンド20に設置して操作する場合は、三脚21にスタンド棒22を連結して、スタンド20を床の上に立てる。ついで、スタンド20の上端の雄ねじ25aにミキサーMの雌ねじ16aを合わせて、ミキサーMを回転する。

【0022】

これによって、雄ねじ25aと雌ねじ16aとが螺合して、ミキサーMがスタンド20に取り付けられる。つぎに、締め付けリング24を回転して、上方に移動させ、取付部16の下端面に密着させる。この際、取付部16が底面部15aから下方に突出しているため、指が底面部15aに当たって締め付けリング24を回転させ難いといったことがなく、容易に締め付けリング24の締め付けが行える。ついで、回転部材23の胴部を握って回転し上方に移動させることにより、締め付けリング24をさらに取付部16に押し付ける。これによって、ミキサーMは、より強固にスタンド20に固定される。

【0023】

そして、ミキサーMのコネクタ端子13, 13aに各種のコード27を接続する。これらのコード27は、複数の電子機器、例えば、マイク、楽器、レコーダ等から延びており、これによって、ミキサーMは、複数の電子機器と接続される

## 【 0 0 2 4 】

この場合、スタンド 2 0 に設置されたミキサー M の上面 1 1 は水平になる。このため、操作者は、起立した姿勢で、上からミキサー M の上面 1 1 を見下ろしながらミキサー M を操作することができる。また、ミキサー M の端子取付部 1 1 b におけるコネクタ端子 1 3 には、多数のコード 2 7 が接続されており、このコード 2 7 がミキサー M の後方に伸びるため、コード 2 7 の重量がミキサー M の後部にかかる。しかしながら、このミキサー M におけるスタンド 2 0 の雄ねじ 2 5 a と螺合する雌ねじ 1 6 a を有する取付部 1 6 が、機器本体 1 0 の凹部 1 6 における底面部 1 5 a の後部よりの部分に取り付けられているため、スタンド 2 0 はバランスよく起立状態を維持できる。

## 【 0 0 2 5 】

すなわち、スタンド 2 0 が、ミキサー M のやや後部側を支持していることと、機器本体 1 0 の底面 1 4 よりも上方に位置する底面部 1 5 a を支持するため、ミキサー M の重心が下方に位置するようになり、より安定した姿勢を維持することができる。このミキサー M は、操作者が各操作子 1 2 を操作することにより、各種楽器音、人の声などを電気信号に変換するマイク、電子楽器、電気楽器等の種々の音楽機器からオーディオ信号を入力して音量を調節したり、音質を変えたりする。そして、その信号を出力装置に出力する。

## 【 0 0 2 6 】

また、ミキサー M を、ベース台 2 6 上において操作する場合は、操作者は、椅子に座って、低い位置からミキサー M の操作を行う。このとき、ミキサー M の上面 1 1 は、前部が後部よりも低い傾斜面になるため、操作者はミキサー M の操作をし易くなる。また、ミキサー M を搬送する場合には、図 1 0 に示したように、ミキサー M の下面 1 4 に設けられた凹部 1 5 内に手首 2 8 の一部を入れ、ミキサー M の後端部を手 2 8 a で持つことによって、簡単に持ち運ぶことができる。この場合、ミキサー M の上下を逆にして、ミキサー M の前端部を手 2 8 a で持つこともできる。

## 【 0 0 2 7 】

また、スタンド 2 0 も、三脚 2 1 の連結部 2 1 a からスタンド棒 2 2 を取り外すことにより分解して、簡単に持ち運べるようになる。したがって、ミキサー M とスタンド 2 0 を、適宜任意の場所に運んで使用することができる。また、その場合のミキサー M とスタンド 2 0 の着脱も簡単に行える。

## 【 0 0 2 8 】

このように、本実施形態では、ミキサー M を小型にするとともに、ミキサー M の機器本体 1 0 を樹脂材料で構成したため、軽量になり持ち運びが容易になる。また、機器本体 1 0 の下面 1 4 に凹部 1 5 を設けたため、この凹部 1 5 に手を当てることにより、さらに持ち運びが容易になる。さらに、このミキサー M を支持するための支持部材を可搬性のスタンド 2 0 で構成したため、ミキサー M とともにスタンド 2 0 も持ち運びができるようになる。したがって、ミキサー M とスタンド 2 0 を任意の場所に運んで使用することができる。

## 【 0 0 2 9 】

また、ミキサー M のスタンド 2 0 への設置が、取付部 1 6 の雌ねじ 1 6 a とジョイント部 2 5 の雄ねじ 2 5 a とを螺合させることにより行われるため、ミキサー M のスタンド 2 0 への着脱が簡単にできる。また、締め付けリング 2 4 と回転部材 2 3 の操作により、取付部 1 6 とジョイント部 2 5 の係合をより確実にすることができる。

## 【 0 0 3 0 】

この場合、取付部 1 6 が、機器本体 1 0 の底面部 1 5 a から突出しているため締め付けリング 2 4 の締め付け操作がし易くなる。また、取付部 1 6 が凹部 1 5 内に設けられているため、物等に当たって破損することが防止されるとともに、ミキサー M をスタンド 2 0 に設置した場合のミキサー M の重心が低い位置になり安定性が増す。

## 【 0 0 3 1 】

さらに、取付部 1 6 が、凹部 1 5 内における底面部 1 5 a の後部よりの部分に設けられているため、スタンド 2 0 に設置したミキサー M にコード 2 7 を接続した場合の安定性がよくなる。また、取付部 1 6 を底面部 1 5 a の後部よりに設けたことにより、操作者の足がスタンド 2 0 の三脚 2 1 から遠くなるため、操作者

の足が三脚 2 1 に接触して躓くことを防止でき安全である。さらに、スタンド 2 0 を用いることによりベース台が不要になるためコストの低減も図れる。

#### 【 0 0 3 2 】

前述した実施形態の構成については、適宜、変更実施が可能である。例えば、前記実施形態では、スタンド 2 0 として、三脚 2 1 とスタンド棒 2 2 をねじで連結するものとしているが、このスタンドとしては、カメラを設置するためのスタンドのような三脚が開閉式になったものを使用することができる。また、それ以外の構成のものでも、上端にねじが設けられて、ミキサー M を設置できるスタンドであればよい。

#### 【 0 0 3 3 】

また、前記実施形態では、取付部 1 6 を金属製のもので構成しているが、この取付部 1 6 は、樹脂材料でもよく、その場合、機器本体 1 0 を構成する樹脂材料よりも硬質の材料を用いる。さらに、前記実施形態では、凹部 1 5 の底面部 1 5 a を機器本体 1 0 の上面 1 1 と平行にしているが、この底面部 1 5 a は機器本体 1 0 の上面 1 1 と平行にしなくてもよい。その場合、雌ねじ 1 6 a を斜めに形成して、スタンド 2 0 に機器本体 1 0 を設置した場合、機器本体 1 0 の上面 1 1 が略水平になるようにする。

#### 【 0 0 3 4 】

また、前記実施形態では、電子音響機器をミキサー M としたが、本発明にかかる電子音響機器は、これに限らず、レコーダ等にも利用可能であり、特に、前部が後部よりも低くなった機器本体を備えた電子音響機器に対して良好な効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明にかかる電子音響機器の一実施形態が備えるミキサーの上面を示す斜視図である。

【図 2】 図 1 に示したミキサーの下面を示す斜視図である。

【図 3】 図 1 に示したミキサーの背面図である。

【図 4】 図 1 に示したミキサーの 4 - 4 断面図である。

【図 5】 取付部の拡大断面図である。

【図 6】 スタンドを示した斜視図である。

【図 7】 スタンドの要部を示す断面図である。

【図 8】 ミキサーをスタンドに設置した状態を示す側面図である。

【図 9】 ミキサーをベース台に載せた状態を示す側面図である。

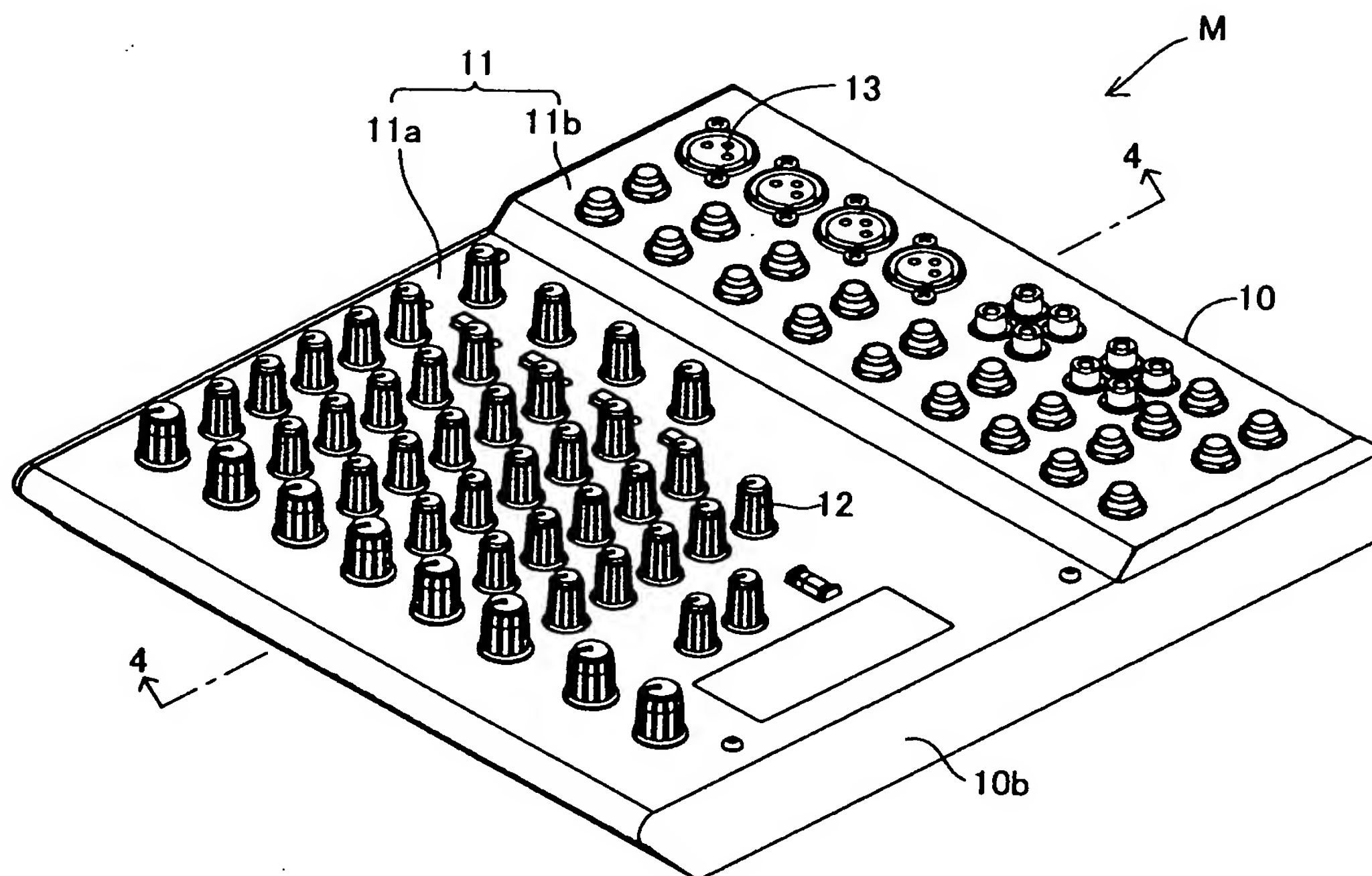
【図 1 0】 ミキサーを手で持った状態を示す側面図である。

【符号の説明】

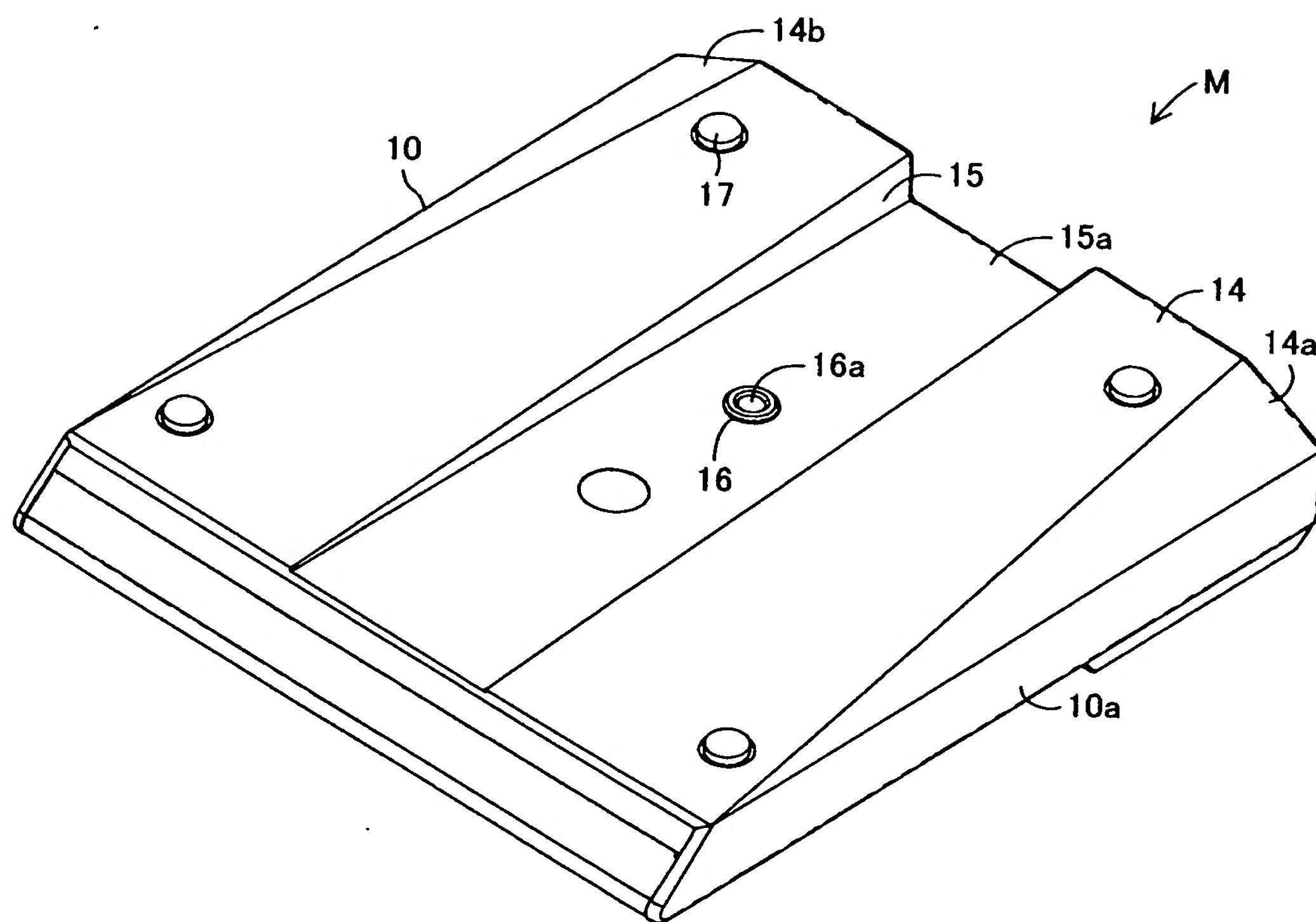
1 0 …機器本体、1 1 …上面、1 4 …下面、1 5 …凹部、1 5 a …底面部、1 6 a …雌ねじ、1 6 …取付部、2 0 …スタンド、2 5 …ジョイント部、2 5 a …雄ねじ、2 6 …ベース台、M …ミキサー。

【書類名】 図面

【図 1】

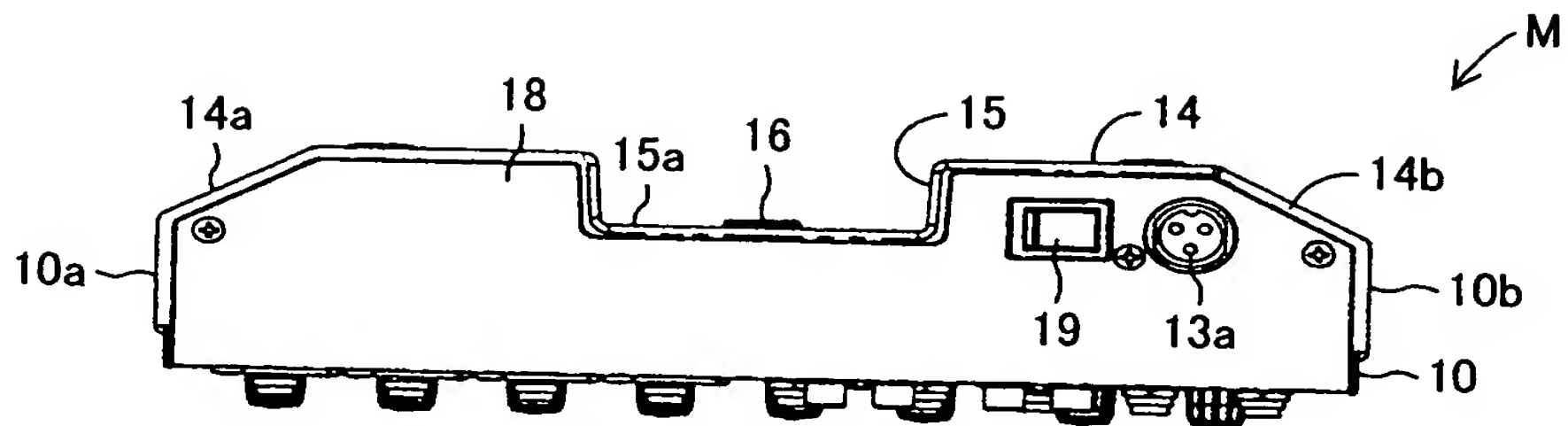


【図 2】

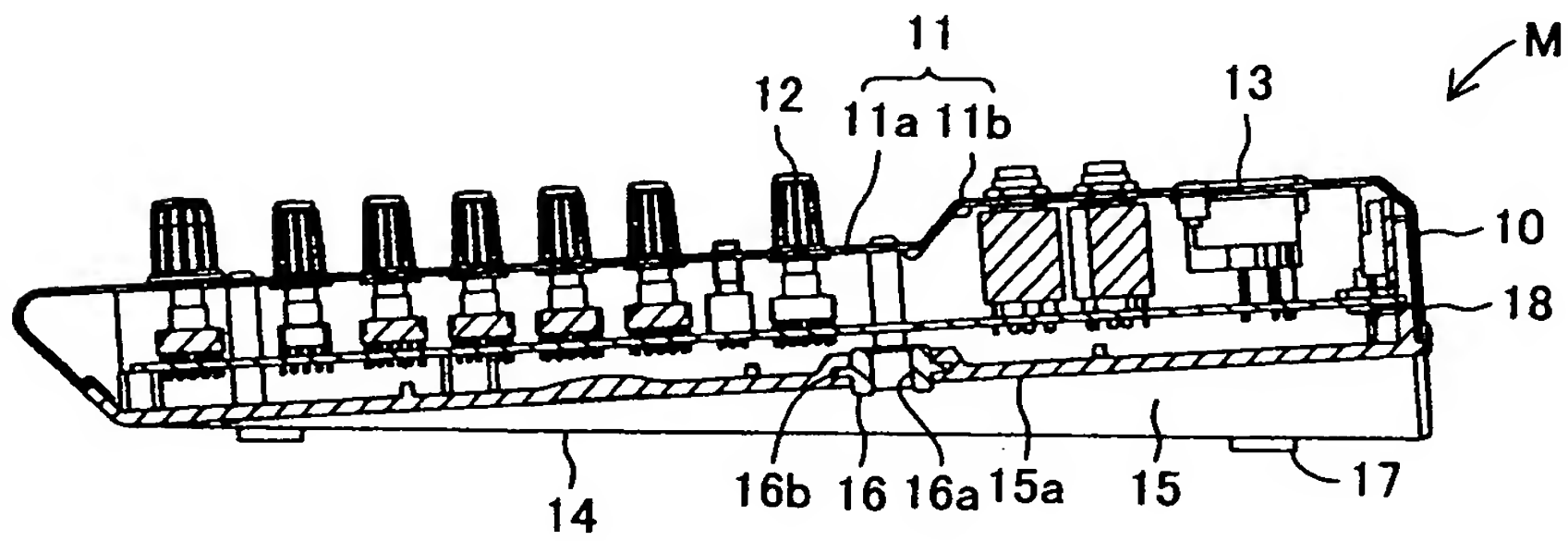




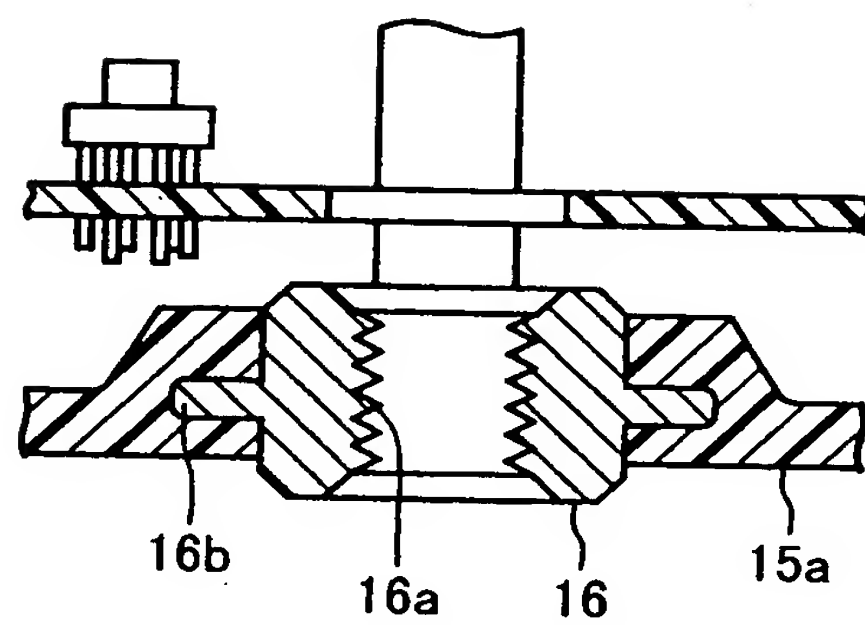
【図 3】



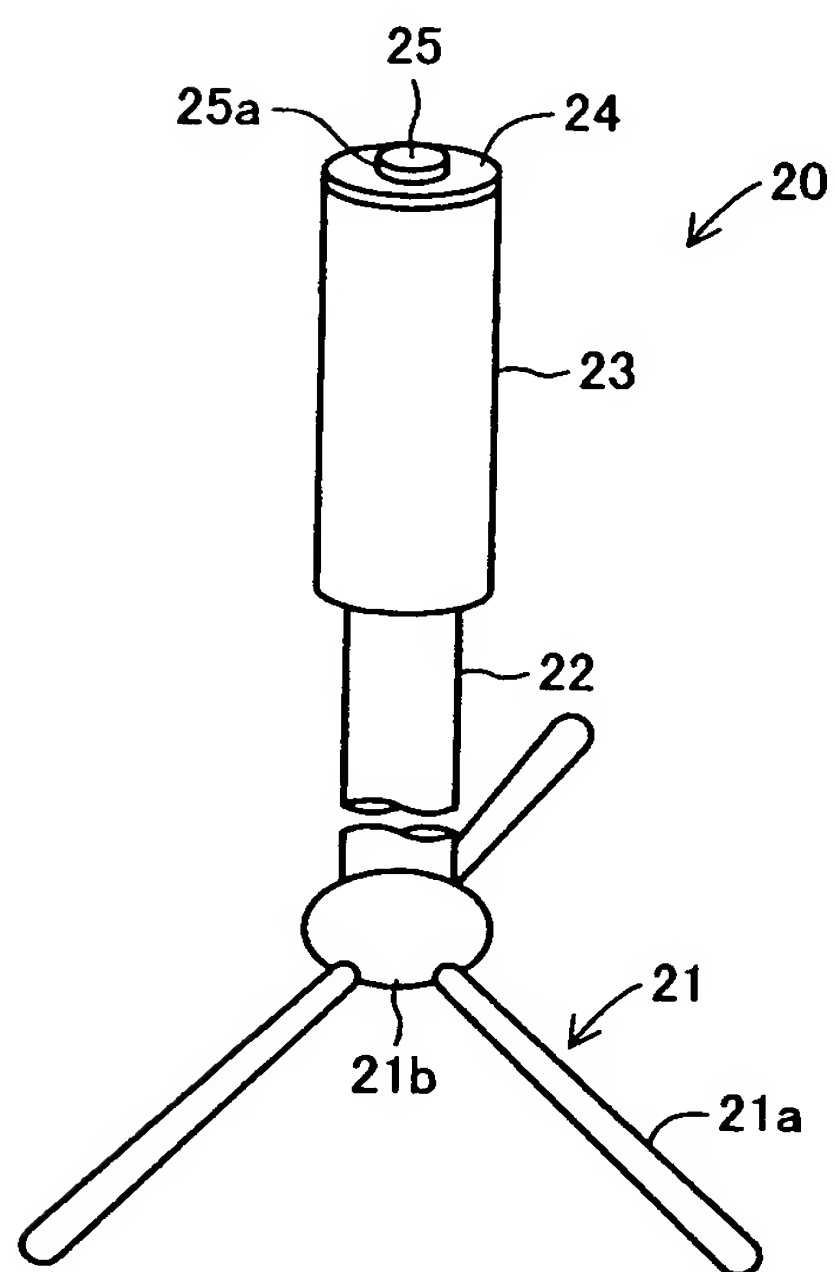
【図 4】



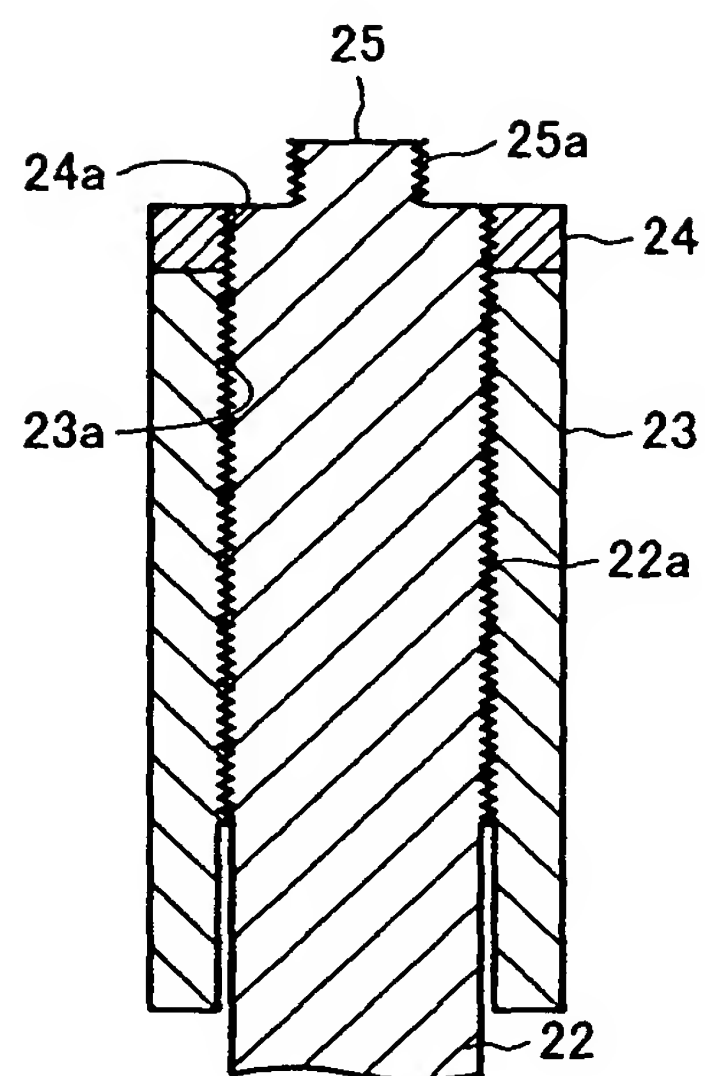
【図 5】



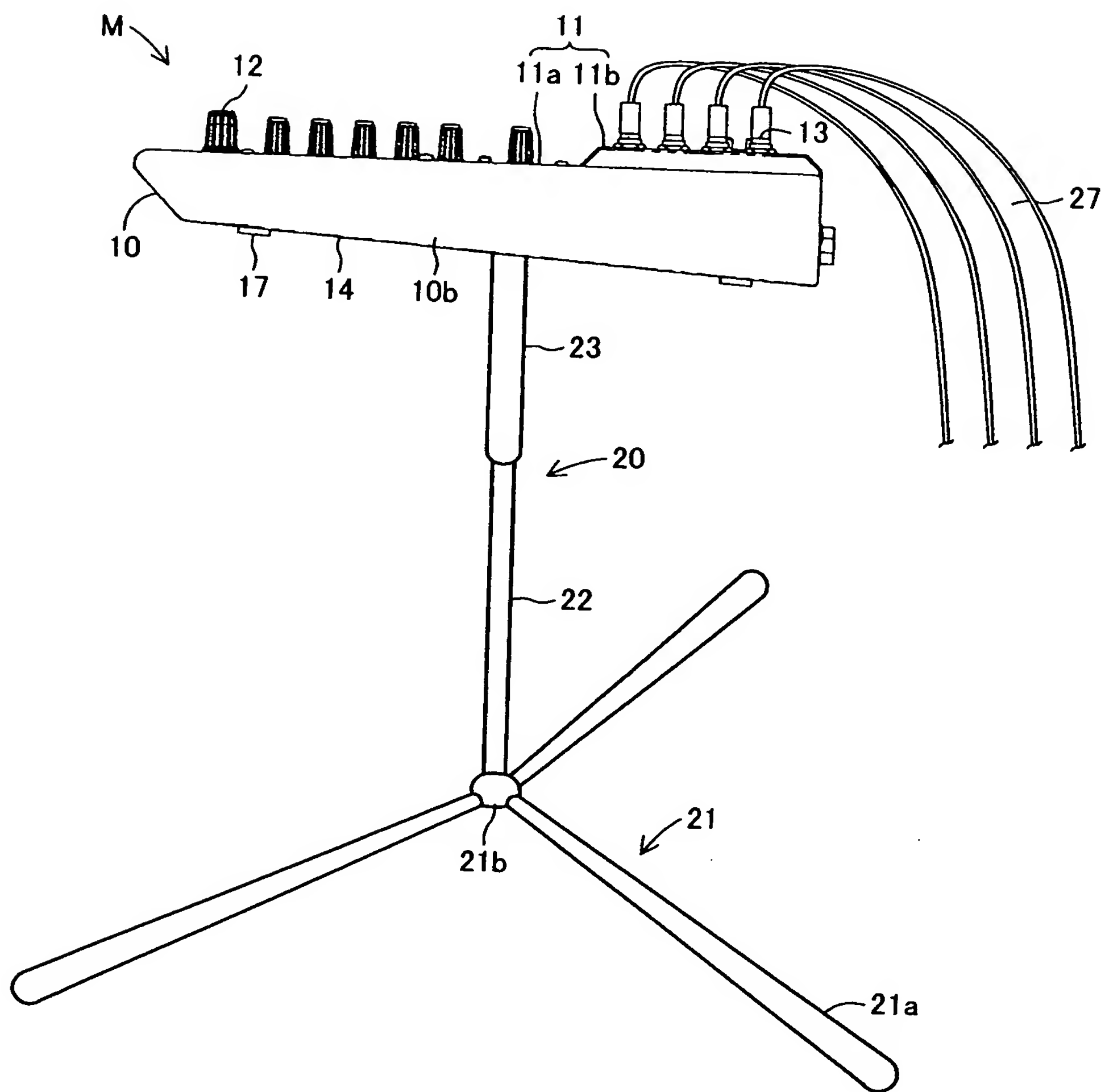
【図 6】



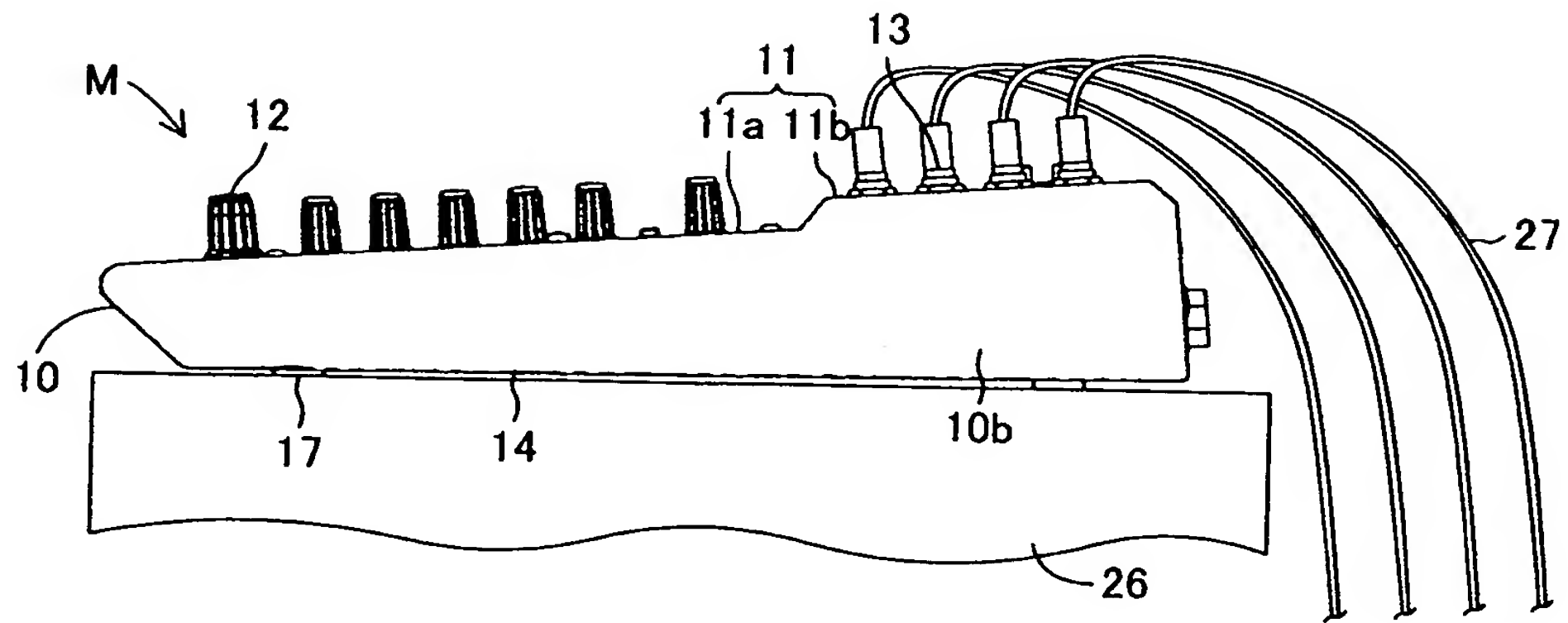
【図 7】



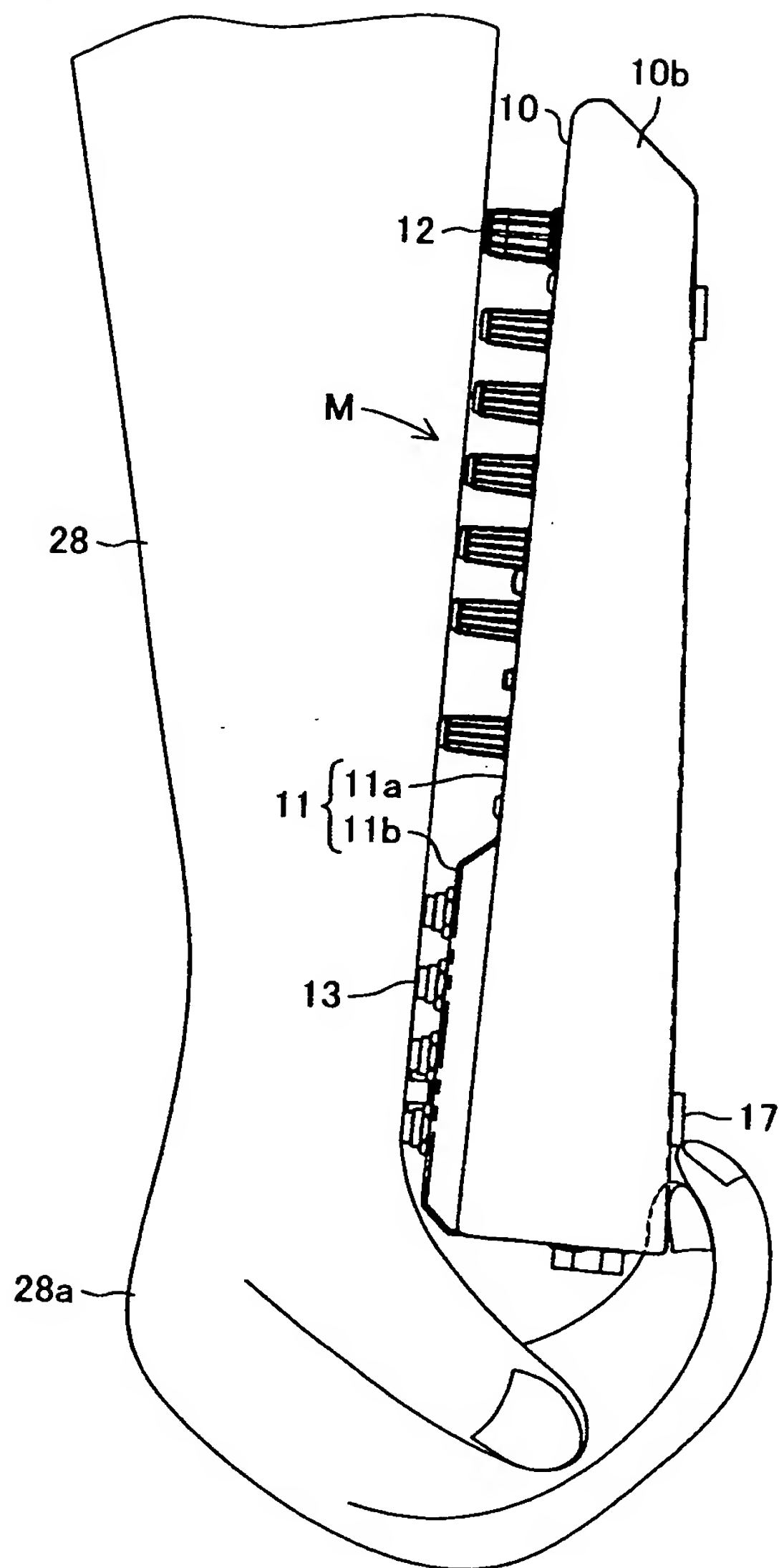
【図 8】



【图9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スタンド上に固定支持可能な可搬性を有する電子音響機器を提供すること。

【解決手段】 可搬性のミキサーMの底面部15aに雌ねじ16aを設け、スタンド20の上端部に雌ねじ16aに螺合する雄ねじ25aを設けた。そして、雌ねじ16aと雄ねじ25aを螺合させることにより、ミキサーMをスタンド20に設置できるようにした。また、ミキサーMの下面14における一端から中央部を通る他端にかけて凹部15を設け、この凹部15に雌ねじ16aを設けた。さらに、ミキサーMを、前部が低く後部が高くなるように構成し、ミキサーMをベース台26上に置くと、ミキサーMの上面11は、前部が低く後部が高くなり、ミキサーMをスタンド20に設置すると、ミキサーMの上面11は略水平になるようにした。

【選択図】 図8



認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 2 7 2 5 2 1
受付番号	5 0 2 0 1 4 0 0 0 3 4
書類名	特許願
担当官	第八担当上席
作成日	0 0 9 7 平成 1 4 年 9 月 2 0 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成14年 9月19日
【特許出願人】	
【識別番号】	000004075
【住所又は居所】	静岡県浜松市中沢町 1 0 番 1 号
【氏名又は名称】	ヤマハ株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100088971
【住所又は居所】	愛知県名古屋市中村区太閤 3 丁目 1 番 1 8 号 名 古屋 K S ビル プロスペック特許事務所
【氏名又は名称】	大庭 咲夫
【選任した代理人】	
【識別番号】	100115185
【住所又は居所】	愛知県名古屋市中村区太閤 3 丁目 1 番 1 8 号 名 古屋 K S ビル プロスペック特許事務所
【氏名又は名称】	加藤 慎治

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 4 0 7 5 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 2 日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 静岡県浜松市中沢町 1 0 番 1 号  
氏 名 ヤマハ株式会社